

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Ошский государственный университет

Медицинский факультет

Кафедра «Фармацевтической химии и технологии лекарственных средств»

Утверждаю  
Декан медицинского факультета, к.м.н.,  
доцент Мамашарипов К.М.

«\_\_\_\_\_» 2025г.

**Фонд тестовых заданий для компьютерного тестирования**

Предназначен для контроля знаний студентов по специальности ФАРМАЦИЯ 550006  
дисциплина «Токсикологическая химия»  
на 2025–2026 - учебный год,  
курс - 5, семестр - 9 (очное).

Объем учебной нагрузки по дисциплине составляет:

Всего 3 кредита-90 часов

Лекционные занятия - 14 часов

Практические занятия – 22 часа

СРС-45 часов

СРСП -9 часов

Экзамен 5-семестр.

Количество вопросов: 300

**Согласовано:**

С УМС медицинского факультета

Председатель УМС Турсунбаева А.Т.

«12» 11 2025г.

Тестолог: Д.Ж.Жообасарова

Протокол №6 от 04.11. 2025г.

Заведующая кафедрой к.х.н. доцент Боронова З.С.

Составитель: Боронова З.С., Бектемирова Ж.Ж.

Фонд тестовых заданий зарегистрирован в УИД под учетным номером \_\_\_\_\_ на  
правах учебно-методического электронного издания.

Ош -2025-2026г

**№1. Для изолирования соединений тяжелых металлов из биологического материала проводили минерализацию смесью серной и азотной кислоты, при этом наблюдалось образование белого осадка. Укажите, о присутствии какого вещества это может свидетельствовать?**

- А. Висмута
- Б. Свинца
- В. Цинка
- Г. Меди
- Д. Железо

**№2. Проведено изолирование из биологического материала методом минерализации. Укажите, какую группу токсических веществ будете определять?**

- А. Барбитураты
- Б. Алкалоиды
- В. Одноатомные спирты
- Г. Тяжелые металлы и мышьяк
- Д. Много атомные спирты

**№3. Произошло отравление тяжелыми металлами. При судебно-токсикологическом анализе полученного минерализата проводят реакцию с дитизином. Укажите, какой из тяжелых металлов не реагирует с дитизином?**

- А. Таллий
- Б. Барий
- В. Свинец
- Г. Серебро
- Д. Висмут

**№4. При минерализации биологического материала используют смесь серной и азотной кислоты. Укажите, какой из приведенных катионов металлов образует нерастворимые сульфаты?**

- А. Медь
- Б. Барий
- В. Марганец
- Г. Цинк
- Д. Серебро

**№5. Подтверждающие химические реакции являются одним из этапов анализа минерализата на наличие тяжелых металлов. Укажите, какие реакции используют для обнаружения ионов свинца?**

- А. С хлоридом железа, с йодидом меди
- Б. С карбонатом натрия, с хлоридом бария
- В. С йодидом калия, с хроматом калия
- Г. С тиосульфатом натрия, с хлоридом калия
- Д. С йодидом меди, с хлоридом бария

**№6. На территории приусадебного участка в 20 м от жилого дома находится шахтный колодец, в 10 м от уборной, на расстоянии 15 м от дома соседа. Какое наименьшее расстояние, согласно санитарным нормам, должно быть между колодцем и источником возможного загрязнения воды?**

- А. 25 м;
- Б. 30 м;
- В. 20 м;
- Г. 15 м;
- Д. 50 м.

**№7. Определите, какая из приведенных солей бария не проявляет токсического действия на организм человека?**

- А. Барий карбонат
- Б. Барий нитрат
- В. Барий сульфат
- Г. Барий хлорид
- Д. Барий нитрид

**№8. В дробном анализе на наличие “металлических” ядов важным этапом исследования является процесс разрушения комплексных ионов, которые образовались на предварительной стадии устранения влияния посторонних ионов, путем добавления разнообразных комплексообразователей. Такой этап называется:**

- А. Демаскировка
- Б. Маскировка
- В. Денитрация
- Г. Минерализация
- Д. Кристаллизация

**№9. При исследовании биологического материала на содержание металлов проводят минерализацию смесью азотной и серной кислоты. Укажите, как называется первый этап данного метода:**

- А. Деструкция
- Б. Денитрация
- В. Озоление
- Г. Сульфирование и нитрование
- Д. Минерализация

**№10. Население, которое использовало воду из шахтного колодца, жаловалось, что вода имеет повышенную мутность, цветность, неприятный вяжущий привкус, опалесцирует, портит вкус чая, при стирке белья придает ему желтоватый оттенок и оставляет ржавые пятна. Такие свойства вода приобрела за счет:**

- А. концентрации хлоридов 30 – 50 мг/л;
- Б. концентрации хлоридов 500 мг/л;
- В. концентрации сульфатов 250 мг/л;
- Г. превышения ПДК железа – 1 мг/л;
- Д. концентрации хлоридов 200 мг/л.

**№11. Зарегистрирована вспышка инфекционного гепатита А. Все больные пользовались водой из центрального водогона. Водозабором является речка. Какой микробиологический показатель качества воды является индикаторным, характеризующим загрязнение вирусами:**

- А. число коли-фагов;
- Б. число патогенных микроорганизмов;
- В. число термостабильных кишечных палочек;
- Г. число бактерий группы кишечных палочек;
- Д. число синегнойных палочек.

**№12. Произошло отравление тяжелыми металлами. Укажите, чем обусловлена токсичность металлов?**

- А. Связыванием с холестерином
- Б. Связыванием с углеводами
- В. Связыванием с липидами
- Г. Связыванием с аминокислотами, белками и полипептидами
- Д. Связыванием с белками

**№13. Укажите, каким из приведенных методов изолирования из биологического материала выделяют металлы?**

- А. Перегонкой с водяным паром
- Б. Экстракцией органическими растворителями
- В. Минерализацией
- Г. Водой без подкисления
- Д. Кристаллизацией

**№14. Произошло отравление тяжелыми металлами. Укажите, с какой целью проводится минерализация биологического материала при химико-токсикологическом анализе на металлы?**

- А. Для разделения металлов
- Б. Для идентификации металлов
- В. Для разрушения комплексов металлов с белками
- Г. Для очистки металлов от эндогенных микроэлементов
- Д. Для выделения металлов

**№15. Укажите с каким раствором проводят реакцию, для проверки полноты денитрации минерализата?**

- А. Раствором дифенилбензидина
- Б. Раствором анилина
- В. Раствором дитизона
- Г. Раствором дифениламина в концентрированной кислоте сульфатной
- Д. Раствором амина

**№16. Получен минерализат, который содержит сульфаты свинца и бария в виде белых осадков. Укажите, какую процедуру нужно выполнить для их разделения?**

- А. Перевести в карбонат
- Б. Растворить в ацетате аммония
- В. Растворить в концентрированной кислоте сульфатной
- Г. Перевести в арсин
- Д. Растворить в спирте

**№17. При осмотре внутренних органов отмечено, что содержимое желудка окрашено в сине-зеленый цвет.**

**Укажите, наличие какой соли обуславливает указанный цвет?**

- А. Сульфат бария
- Б. Сульфат меди
- В. Сульфат цинка
- Г. Сульфат ртути
- Д. Сульфат натрия

**№18. Произошло отравление металлами и мышьяком. Укажите, какое вещество можно использовать в качестве антидота в этом случае?**

- А. Метиленовую синь
- Б. Натрия гидрокарбонат
- В. Натрия сульфат
- Г. Унитиол
- Д. Натрия сульфат

**№19. Укажите для изолирования какого вещества, нельзя использовать сплавление с натрий карбонатом и натрий нитратом как метод минерализации:**

- А. Марганца
- Б. Серебра
- В. Висмута
- Г. Ртут
- Д. Бария

**№20. При проведении наружного осмотра в содержимом желудка обнаружено вещество синего цвета. Укажите, на какое вещество необходимо провести судебно-токсикологическое исследование?**

- А. Сульфат бария
- Б. Сульфат меди
- В. Сульфат цинка
- Г. Ацетат меди
- Д. Натрия сульфат

**№21. Необходимо доказать наличие в минерализате ионов висмута. Укажите, какая предварительная реакция используется для этого?**

- А. С ацетатом меди
- Б. С дитизоном
- В. С дифенилкарбазидом
- Г. С тиомочевинной
- Д. С унитиолом

**№22. При исследовании минерализата на наличие ионов бария выполняли реакцию с родизонатом натрия. Укажите в какой цвет окрашен продукт реакции?**

- А. Синий
- Б. Бурый
- В. Фиолетовый
- Г. Красный
- Д. Желтый

**№23. Укажите, какую реакцию можно использовать для качественного обнаружения и количественного определения ионов ртути в деструктате?**

- А. С дитизоном
- Б. С персульфатом аммония
- В. С тиомочевинной
- Г. С дифенилкарбазидом
- Д. С ацетатом меди

**№24. Проводят предварительное исследование минерализата на наличие ионов марганца. Укажите какой реактив при этом используют?**

- А. Дифенилкарбазид
- Б. Дитизон
- В. Перйодат калия
- Г. Тиомочевину
- Д. Ацетатом меди

**№25. Одним из приемов дробного метода анализа на тяжелые металлы является прием маскировки. Укажите, с какой целью используется этот метод?**

- А. Обнаружения токсикантов, находящихся в комплексных соединениях
- Б. Обнаружения замаскированных йонов
- В. Устранения влияния йонов, изолированных дистилляцией
- Г. Устранения влияния ионов, которые мешают обнаружению тяжелых металлов
- Д. Обнаружения токсикантов, замаскированных катионов

**№26. При проведении реакции с дитизоном хлороформный слой окрасился в розовый цвет. Укажите на какие металлы необходимо провести подтверждающие исследования?**

- А. Таллий и сурьма
- Б. Медь и висмут
- В. Серебро и мышьяк
- Г. Свинец и цинк
- Д. Барий и калий

**№27. В химико-токсикологическом анализе "металлических" ядов используют реакцию Марша. Укажите, с помощью какой реакции в минерализате можно выявить:**

- А. Арсен и стибий.
- Б. Арсен и кадмий
- В. Олово и стибий.
- Г. Барий и марганец
- Д. Серебро и мышьяк

**№28. Минерализат исследуют на наличие соединений мышьяка. Укажите, с помощью какой реакции начинают анализ:**

- А. С реакции с ДДТК серебра в пиридине
- Б. С испытания в аппарате Марша

- В. С реакции Зангер-Блека
- Г. С реакции с дитизоном
- Д. С реакции дифеникарбазидом

**№29. Минерализат анализируют на наличие ионов сурьмы. Укажите, какую качественную реакцию используют для этого?**

- А. С дитизоном
- Б. С малахитовым зеленым или бриллиантовым зеленым
- В. С сульфатом цинка и тетраидомеркуроатом аммония
- Г. С дифеникарбазидом
- Д. С карбонатом натрия, с хлоридом бария

**№30. Подтверждающие химические реакции являются одним из этапов анализа минерализата на наличие тяжелых металлов. Укажите, какие реакции используют для обнаружения ионов свинца?**

- А. С хлоридом железа, с йодидом меди
- Б. С карбонатом натрия, с хлоридом бария
- В. С йодидом калия, с хроматом калия
- Г. С тиосульфатом натрия, с хлоридом калия
- Д. С хлоридом бария, с сульфатом цинка

**№31. При взаимодействии сульфида натрия с ионами металлов образовался белый осадок (при pH 5). Укажите, о наличии ионов какого металла это может свидетельствовать?**

- А. Свинца
- Б. Меди
- В. Цинка
- Г. Кадмия
- Д. Серебра

**№32. Произошло отравление тяжелыми металлами. Укажите, какой из металлов идентифицируют с бриллиантовым зеленым и дитизоном?**

- А. Сурьму
- Б. Мышьяк
- В. Таллий
- Г. Серебро
- Д. Медь

**№33. Укажите, какая из реакций обнаружения ионов висмута в минерализате является одновременно предварительной и подтверждающей?**

- А. С 8-оксихинолином
- Б. С диэтилдитиокарбаматом натрия
- В. С тиомочевинной
- Г. С бруцином и бромидом калия
- Д. С тиосульфатом натрия

**№34. Произошло отравление солями марганца. Укажите, какие химические процессы лежат в основе реакций его обнаружения?**

- А. Реакции нейтрализации
- Б. Реакции обмена
- В. Реакции диссоциации
- Г. Окислительно-восстановительные реакции
- Д. Реакция соединения

**№35. Определите, какую реакцию используют для подтверждения наличия ионов таллия в минерализате?**

- А. С дитизоном
- Б. С ДДТК натрия
- В. С тиомочевинной
- Г. С дифенилкарбазидом
- Д. С диэтилдитиокарбаматом натрия

**№36. После проведения минерализации образовался осадок белого цвета. Укажите, какое вещество используют для проведения исследования осадка на ионы бария:**

- А. Дитизон
- Б. Азотную кислоту
- В. Дифенилкарбазид
- Г. Концентрированную серную кислоту
- Д. Диэтилдитиокарбамат натрия

**№37. Определите, при исследовании минерализата на наличие ионов цинка как предварительная используется реакция с:**

- А. Диэтилдитиокарбаматом натрия
- Б. Диэтилдитиокарбаматом свинца
- В. Дифенилкарбазидом
- Г. Дитизоном
- Д. Азотная кислота

**№38. Определите какая реакция проводится как предварительная, при исследовании минерализата на наличие серебра**

- А. Родизонатом натрия
- Б. Дитизоном
- В. Йодидом калия
- Г. Дифенилкарбазидом
- Д. С ДДТК натрия

**№39. Укажите, для маскировки каких ионов при анализе минерализата дробным методом используют фосфаты?**

- А. Ионов марганца
- Б. Ионов меди
- В. Ионов железа
- Г. Ионов кадмия
- Д. Ионов бария

**№40. Укажите, какой реактив используется для подтверждающего исследования минерализата на наличие ионов марганца при положительном результате предварительной реакции?**

- А. Тиомочевина
- Б. Персульфат аммония
- В. Дифенилкарбазид
- Г. 8-оксихинолин
- Д. Родизонатом натрия

**№41. Определите, при анализе каких тяжелых металлов используют предварительную пробу с дитизоном?**

- А. Меди и кадмия
- Б. Цинка и серебра
- В. Мышьяка и сурьмы
- Г. Марганца и хрома
- Д. Бария и цинка

**№42. Укажите какая реакция используется как предварительная, при исследовании минерализата на наличие хрома?**

- А. Тиомочевинной
- Б. ДДТК свинца
- В. Родизонатом натрия
- Г. Дифенилкарбазидом
- Д. 8-оксихинолином

**№43. Воспитатели сельского детского сада заметили у многих детей расстройства желудочно-кишечного тракта с частыми поносами. При химическом анализе питьевой воды выявлено (в мг/дм<sup>3</sup>): азота аммонийного – следы, азота нитритов – 0,002, азота нитратов – 10, сульфатов – 900, железа – 0,3, хлоридов – 240. Что свидетельствует о возможном влиянии питьевой воды на здоровья детей?**

- А - содержание сульфатов в воде;
- Б - содержание азота нитритов в воде;
- В - содержание азота аммонийного в воде;
- Г - содержание хлоридов в воде;
- Д – содержание йонов железа.

**№44. Определите какая реакция считается специфичной при исследовании биологического материала на наличие соединений мышьяка:**

- А. Реакция с дитизоном
- Б. Реакция с раствором ДДТК серебра в пиридине
- В. Реакция с ДДТК натрия
- Г. Реакция Марша
- Д. Реакция 8-оксихинолином

**№45. Судебно-медицинский токсиколог проводит анализ минерализата на наличие ионов сурьмы. Укажите, какая реакция является подтверждающей для обнаружения данного металла?**

- А. С малахитовым или бриллиантовым зеленым
- Б. С дифенилкарбазидом
- В. С тиомочевинной
- Г. С тиосульфатом натрия
- Д. С ДДТК натрия

**№46. Укажите с чего начинают анализ, при направленном судебно-токсикологическом исследовании на соединения мышьяка:**

- А. Появления чесночного запаха
- Б. Получения кристаллов мышьяковистого ангидрида
- В. Реакции с ДДТК серебра в пиридине
- Г. Пробы Зангер-Блека
- Д. Появления желтой окраски

**№47. Укажите, какая реакция при обнаружении ионов ртути в деструктате является подтверждающей и специфичной?**

- А. С сульфидом натрия
- Б. С тиосульфатом натрия
- В. С дифенилкарбазидом
- Г. Со взвесью йодистой меди
- Д. С тиомочевинной

**№48. При исследовании минерализата на наличие ионов меди как предварительная используется реакция с:**

- А. ДДТК натрия
- Б. ДДТК свинца
- В. Тиомочевинной
- Г. Дифенилкарбазидом
- Д. ДДТК бария

**№49. Укажите какие вещества в минерализате можно обнаружить, с помощью реакции Марша?**

- А. Марганец и хром
- Б. Мышьяк и сурьму
- В. Висмут и свинец
- Г. Мышьяк и кадмий
- Д. Натрия и серебро

**№50. Определите какой принцип лежит в основе дробного метода анализа минерализата на металлы?**

- А. Предварительное разделение ионов металлов
- Б. Приемы маскировки ионов
- В. Использование только специфичных реакций
- Г. Использование только чувствительных реакций
- Д. Предварительное замещение ионов металлов

**№51. При проведении реакции с перйодатом калия проба приобрела фиолетовое окрашивание. Определите о наличии каких ионов в минерализате это свидетельствует?**

- А. Мышьяка
- Б. Сурьмы
- В. Висмута
- Г. Марганца
- Д. Серебра

**№52. Укажите, после завершения реакции Марша на наличие мышьяка есть необходимость дальнейшего исследования налета в восстановительной трубке с целью исключения наличия какого вещества в биологическом материале?**

- А. Таллия
- Б. Сурьмы
- В. Свинца
- Г. Кадмия
- Д. Висмута

**№53. Укажите, на какую пару из числа металлов используют предварительную реакцию с бриллиантовым зеленым?**

- А. Таллий и сурьма
- Б. Сурьма и мышьяк
- В. Сурьма и кадмий
- Г. Таллий и мышьяк
- Д. Сурьма и серебро

**№54. При проведении реакции с бриллиантовым зеленым слой толуола окрасился в синий цвет. Определите на какие металлы необходимо провести подтверждающие исследования?**

- А. Таллий и медь
- Б. Сурьма и марганец
- В. Сурьма и серебро
- Г. Таллий и сурьма
- Д. Сурьма и кадмий

**№55. Укажите с какими веществами в биологическом материале соединения металлов находятся в связанном состоянии:**

- А. Белками
- Б. Сахарами
- В. Гормонами
- Г. Жирами
- Д. Липидами

**№56. Произошло отравление соединениями свинца. Укажите, какой метод количественного анализа для ионов свинца является наиболее чувствительным?**

- А. Гравиметрия
- Б. Комплексонометрия
- В. Атомно-абсорбционная спектрометрия
- Г. Дихромато-йодометрия

Д. Хроматография

**№57. Определите, какой метод не используют при проведении судебно-токсикологического анализа металлов для количественного определения?**

- А. Фотоэлектроколориметрический
- Б. УФ-спектрофотометрический
- В. Титриметрический
- Г. Газожидкостная хроматография
- Д. Комплексонометрия

**№58. Необходимо провести количественное определение ртути по реакции с дитизином. Укажите, какой физико-химический метод используется при этом?**

- А. Комплексонометрический
- Б. Экстракционно-фотоколориметрический
- В. Хроматография в тонком слое сорбента
- Г. УФ-спектрофотометрический
- Д. Газожидкостная хроматография

**№59. Дробный метод анализа катионов назван именем:**

- А. Карандаева
- Б. Гуляевой
- В. Герасимова
- Г. Крыловой
- Д. Цветом

**№60. В сельском хозяйстве широко используются пестициды различных химических групп. Укажите производные карбаминовой кислоты?**

- А. Тиофос
- Б. Севин
- В. Метафос
- Г. Карбофос
- Д. Дихлофос

**№61. Укажите, что играет роль окислителя на первой стадии минерализации:**

- А. Азотная кислота
- Б. Щавелевая кислота
- В. Серная кислота
- Г. Соляная кислота
- Д. Минеральная кислота

**№62. Укажите какой метод для ФОС является общим методом изолирования, основанном на физико-химических свойствах:**

- А. Экстракции ацетоном
- Б. Экстракции органическими растворителями
- В. Экстракции спиртом, подкисленным щавелевой кислотой
- Г. Экстракции водой
- Д. Экстракции хлороформом

**№63. Определите при отравлении карбофосом, каким методом проводят изолирование его из биологического материала?**

- А. Экстракцией подкисленной водой
- Б. Дистилляцией с водяным паром
- В. Экстракцией хлороформом
- Г. Минерализацией
- Д. Перегонкой с водяным паром

**№64. Укажите что представляют собой синтетические пиретроиды по химическому строению?**

- А. Сложные эфиры
- Б. Амиды
- В. Альдегиды
- Г. Гетероциклические соединения
- Д. Амины

**№65. Укажите, для борьбы с насекомыми применяют**

- А. Репелленты
- Б. Родентициды
- В. Десиканты
- Г. Дефолианты
- Д. Гербициды

**№66. Укажите какой метод является частным методом изолирования для хлорофоса, основанным на физико-химических свойствах:**

- А. Минерализации
- Б. Дистилляции с водяным паром
- В. Экстракции спиртом, подкисленным кислотой щавелевой



Г. Экстракции ацетонитрилом, подкисленным кислотой хлоридной

Д. Кристаллизация

**№67. Укажите, какой метод обеспечивает наиболее полную очистку от примесей органических экстрактов при анализе на пестициды?**

А. Центрифугирование

Б. Экстракционный метод

В. Тонкослойная хроматография

Г. Вымораживание жиров

Д. Кристаллизация

**№68. Определите как называются ядохимикаты, используемые для опадания листьев, у различных растений?**

А. Репеленты

Б. Акарициды

В. Дефолианты

Г. Фунгициды

Д. Десиканты

**№69. Гранозан относится к наиболее токсичным и опасным пестицидам. Укажите действующим веществом гранозана?**

А. Метафос

Б. Этилмеркурхлорид

В. Гексахлорциклогексан

Г. Хлорофос

Д. Тиофос

**№70. Найдите правильный ответ, что используют для привлечения насекомых?**

А. Репелленты

Б. Аттрактанты

В. Десиканты

Г. Дефолианты

Д. Фунгициды

**№71. Произошло отравление пестицидами. Укажите какое вещество вызывает угнетение холинэстеразы?**

А. ДДТ

Б. Севин

В. Десикант

Г. Гексахлорциклогексан

Д. Карбафос

**№72. Укажите, какой реактив используется для подтверждающего исследования минерализата на наличие ионов марганца при положительном результате предварительной реакции?**

А. Тиомочевина

Б. Персульфат аммония

В. Дифенилкарбазид

Г. 8-оксихинолин

Д. ДДТК натрия

**№73. Определите, какое вещество используют для предохранения неметаллических материалов от разрушения микроорганизмами?**

А. Фунгициды

Б. Антисептики

В. Альгициды

Г. Гербициды

Д. Акарициды

**№74. Произошло отравление хлорофосом. Укажите, какой метод не применяют для изолирования хлорофоса из биологического материала?**

А. Экстракции подкисленной водой

Б. Экстракции органическими растворителями

В. Дистилляции с водяным паром

Г. Минерализации

Д. Хроматография в тонком слое

**№75. Произошло отравление пестицидами. Определите для какого из пестицидов характерна материальная кумуляция?**

А. Метафос

Б. Севин

В. Гептахлор

Г. Карбофос

Д. Дихлофос

**№76. Произошло отравление пестицидами. Укажите, для какого из пестицидов характерна функциональная кумуляция?**

А. Гептахлор

- Б. Хлорофос
- В. Гексахлорциклогексан
- Г. Гексахлоран
- Д. Карбофос

**№77. В химико-токсикологическую лабораторию поступил объект, мужчина 53 года, который по предварительной информации был отравлен тяжелыми металлами на своей работе. Какой из металлов идентифицируют с бриллиантовым зеленым и дитизоном?**

- А. сурьму
- Б. мышьяк
- В. таллий
- Г. серебро
- Д. кадмий

**№78. Установлено отравление пестицидами. Биохимическая проба дала положительный результат. Укажите о наличии какого пестицида можно судить?**

- А. ДДТ
- Б. Дихлофоса
- В. Гексахлорциклогексана
- Г. Гептахлора
- Д. Карбофос

**№79. Определите, какую реакцию используют для подтверждения наличия ионов таллия в минерализате?**

- А. С дитизоном
- Б. С ДДТК натрия
- В. С тиомочевинной
- Г. С дифенилкарбазидом
- Д. С бруцином и бромидом калия

**№80. Определите, какой метод анализа хлорорганических пестицидов не используется при обнаружении их в экстрактах из биологического материала?**

- А. Химический
- Б. Биохимический
- В. Тонкослойная хроматография
- Г. УФ-спектрометрия
- Д. Экстракция

**№81. Экспертом-химиком проведена биохимическая проба, основанная на изменении активности холинэстеразы. Укажите, какое из веществ может вызывать угнетение холинэстеразы?**

- А. Карбофос
- Б. Этилмеркурхлорид
- В. Хлороформ
- Г. Гексахлорциклогексан
- Д. Спирт

**№82. Произошло отравление пестицидами. Укажите, какой из пестицидов можно обнаружить по реакции образования азокрасителя после щелочного гидролиза?**

- А. Карбарил
- Б. Карбофос
- В. Хлорофос
- Г. Гептахлор
- Д. Дихлофос

**№83. Укажите для борьбы каких видов живых организмов используют нематоциды?**

- А. Клещами
- Б. Грызунами
- В. Водорослями
- Г. Круглыми червями
- Д. Насекомыми

**№84. Химиком-экспертом в экстрактах из биологического материала найдены хлорорганические пестициды. Укажите, какой метод анализа не используется при обнаружении данных веществ?**

- А. ГЖХ
- Б. Химический
- В. ТСХ
- Г. Биохимический
- Д. УФ-спектрометрия

**№85. Произошло отравление фосфорорганическими соединениями. Укажите, при обнаружении хлорофоса наиболее чувствительной является:**

- А. Изонитрильная проба
- Б. Холинэстеразная проба
- В. Реакция со щелочным раствором резорцина
- Г. Реакция с молибдатом аммония

Д. Пробы Зангер-Блека

**№86. В экстрактах из биологического материала обнаружение пестицидов проводили химическим методом. Укажите какое вещество не дает реакцию по фосфору?**

- А. Хлорофос
- Б. Параоксан
- В. Метафос
- Г. Карбарил
- Д. Дихлофос

**№87. Укажите, какой метод анализа используется в качестве предварительной пробы на фосфорорганические пестициды?**

- А. Газожидкостная хроматография
- Б. Фотоколориметрия
- В. Тонкослойная хроматография
- Г. Биохимический метод
- Д. Химический метод

**№88. Произошло отравление солями марганца. Укажите, какие химические процессы лежат в основе реакций его обнаружения?**

- А. Реакции нейтрализации
- Б. Реакции обмена
- В. Реакции диссоциации
- Г. Окислительно-восстановительные реакции
- Д. Реакции разложения

**№89. Какой метод количественного анализа хлорофоса основан на измерении высоты хроматографического пика?**

- А. Фотоколориметрия
- Б. Тонкослойная хроматография
- В. Газожидкостная хроматография
- Г. Биохимический метод
- Д. Химический метод

**№90. При обнаружении веществ методом газожидкостной хроматографии используют детектор, который определяет теплопроводность. Укажите, техническое название этого детектора:**

- А. Пламенно-ионизационный
- Б. Катарометр
- В. Детектор по захвату электронов
- Г. Термоионный
- Д. Электрохимический

**№91. Укажите контактное действие пестицидов?**

- А. Вещества, убивающие все живое на расстоянии не более 1 м
- Б. Вещества, убивающие насекомое при контакте с любой частью тела
- В. Вещества, проникающие в организм насекомого через ЖКТ
- Г. Вещества, проникающие в организм насекомого через органы дыхания
- Д. Вещества, проникающие в организм насекомого через кожные покровы

**№92. В экстрактах из биологического материала обнаружены хлорорганические пестициды. Укажите, какой метод количественного анализа не используется при исследовании на ХОС?**

- А. Фотоколориметрический
- Б. Тонкослойная хроматография
- В. Газожидкостная хроматография
- Г. Биохимический метод
- Д. Химический метод

**№93. Укажите, какой метод количественного анализа является наиболее чувствительным при проведении исследований на хлорофос (метафос)?**

- А. Фотоколориметрический
- Б. Биохимический
- В. Аргентометрический
- Г. Планиметрический
- Д. Электрохимический

**№94. Укажите металл, который содержится в организме человека и млекопитающих в естественном состоянии?**

- А. Сурьма
- Б. Медь
- В. Свинец
- Г. Таллий
- Д. Кадмий

**№95. Укажите, какая из реакций обнаружения ионов висмута в минерализате является одновременно предварительной и подтверждающей?**

- А. С 8-оксихинолином
- Б. С диэтилдитиокарбаматом натрия

- В. С тиомочевинной
- Г. С бруцином и бромидом калия
- Д. С дитизоном

**№96. Укажите какие принципы лежат в основе дробного метода анализа «металлических» ядов?**

- А. Обнаружение одного катиона в присутствии других
- Б. Гидролиза сернистой кислоты
- В. Применение органических реагентов
- Г. Предварительное разделение катионов
- Д. Гидролиза карбида алюминия

**№97. Укажите какие принципы лежат в основе дробного метода анализа «металлических» ядов?**

- А. Минерализация смесью серной, азотной и хлорной кислот
- Б. Применение органических реагентов.
- В. Маскировка мешающих ионов
- Г. Предварительное разделение катионов
- Д. Гидролиза сернистой кислоты

**№98. Укажите какие принципы лежат в основе дробного метода анализа «металлических» ядов?**

- А. Гидролиза сернистой кислоты
- Б. Создание селективных условий
- В. Применение органических реагентов
- Г. Предварительное разделение катионов
- Д. Гидролиза карбида алюминия

**№99. Укажите, к частным методам минерализации относятся:**

- А. Сжигание под действием кислорода воздуха
- Б. Минерализация смесью серной и азотной кислот
- В. Маскировка мешающих ионов
- Г. Минерализация смесью серной, азотной и хлорной кислот
- Д. Применение органических реагентов

**№100. Укажите, за счет чего наличие окислителя в минерализате мешает обнаружению катионов?**

- А. Нарушения процессов окисления
- Б. Процессов гидролиза
- В. Восстановления органических реагентов
- Г. Окисления органических реагентов
- Д. Окислительно восстановительные реакции

**№101. Укажите, наличие какого вещества обусловлено окислительным свойством минерализата?**

- А. Азотной кислоты
- Б. Серной кислоты
- В. Азотистой кислоты
- Г. Сернистой кислоты
- Д. Сульфаминовой кислоты

**№102. Укажите, каким методом проводится изолирование «металлических» ядов из биологического материала?**

- А. Гидролиза сернистой кислоты
- Б. Сплавление с окислительной смесью
- В. Кислотного гидролиза
- Г. Окисления органических реагентов
- Д. Восстановления азотной кислоты

**№103. Укажите, каким методом проводится изолирование «металлических» ядов из биологического материала**

- А. Минерализации смесью серной и азотной кислот
- Б. Окисления органических реагентов
- В. Восстановления органических реагентов
- Г. Кислотного гидролиза
- Д. Гидролиза сернистой кислоты

**№104. Выберите общий метод минерализации?**

- А. Деструкция
- Б. Кристаллизация
- В. Сплавление с окислительной смесью
- Г. Простое сжигание
- Д. Минерализация смесью серной, азотной и хлорной кислот

**№105. Укажите в биологическом материале соединения металлов находятся в связанном состоянии?**

- А. Углеводами
- Б. Сахарами
- В. Аминокислотами
- Г. Жирами
- Д. Белками

**№106. Укажите, в случае получения белого осадка в минерализате, последний фильтруют, чем обрабатывают полученный фильтрат:**

- А. Горячим раствором ацетата аммония
- Б. Персульфатом аммония
- В. Раствором бикарбоната натрия
- Г. Раствором сульфата аммония
- Д. Раствором диоксид углерода

**№107. Укажите, какие вещества образуются результате реакции формальдегида с азотистой кислотой?**

- А. Вода и окислы азота
- Б. Диоксид углерода и окислы азота
- В. Азот и диоксид углерода
- Г. Вода, диоксид углерода, окислы азота и азот
- Д. Азот и ацетат аммония

**№108. Выберите какие биоматериалы являются объектами исследования на неорганические соединения ртути в дробном методе анализа?**

- А. Мозг
- Б. Кровь
- В. Желудок
- Г. Почки
- Д. Легкие

**№109. Выберите какие биоматериалы являются объектами исследования на неорганические соединения ртути в дробном методе анализа?**

- А. Мозг
- Б. Печень
- В. Желудок
- Г. Кровь
- Д. Легкие

**№110. Укажите, доказательство ртути в деструкате основано на реакции?**

- А. Гутцайта
- Б. Несслера
- В. Полежаева
- Г. Марша
- Д. Дюма

**№111. Укажите, какой метод изолирования используют при целенаправленном исследовании на мышьяк?**

- А. Сухое озоление сплавлением с  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  и  $\text{NaNO}_3$
- Б. Мокрое озоление
- В. Деструктивный метод
- Г. Простое сжигание
- Д. Окисление

**№112. Укажите для чего предназначены акарициды?**

- А. Водорослями
- Б. Сорными растениями
- В. Клещами
- Г. Грызунами
- Д. Бактериями

**№113. Укажите какой вид пестицидов используют для подсушивания растений перед уборкой?**

- А. Нематоциды
- Б. Десиканты
- В. Дефолианты
- Г. Альгициды
- Д. Репелленты

**№114. Ответьте, на чем основана холинэстеразная проба?**

- А. На свойстве галогенорганических пестицидов отщеплять атомы хлора
- Б. На свойстве галогенорганических пестицидов накапливаться в организме
- В. На способности фосфорорганических пестицидов снижать активность ферментов
- Г. На способности фосфорорганических пестицидов повышать активность ферментов
- Д. На способности фосфорорганических пестицидов нормализовать активность ферментов

**№115. Определите токсикант который вызывающий угнетение холинэстеразы?**

- А. Хлорофос
- Б. Этилмеркурхлорид
- В. Гексахлоран
- Г. Гептахлор
- Д. Дихлофос

**№116. Определите, что такое радиоактивность:**

- А. Это способность некоторых веществ испускать вредные излучения
- Б. Это явление самопроизвольного превращения одних атомных ядер в другие, сопровождаемое испусканием частиц и электромагнитного излучения

- В. Это явление, позволяющее использовать ядерную энергию в мирных целях
- Г. Это явление, позволяющее использовать ядерную энергию в мирных целях
- Д. Это способность некоторых веществ преломлять луч

**№117. Отметьте примеры радиационно опасных объектов.**

- А. АЭС
- Б. Предприятия, использующие АХОВ (Аварийно химические опасные вещества)
- В. Объект, подвергшийся радиационному загрязнению
- Г. Объект, подвергшийся атмосферную загрязнению
- Д. Объект, подвергшийся АХОВ (Аварийно химические опасные вещества)

**№118. Отметьте примеры радиационно опасных объектов.**

- А. Места захоронения радиоактивных отходов
- Б. Предприятия, использующие АХОВ (Аварийно химические опасные вещества)
- В. Объект, подвергшийся радиационному загрязнению
- Г. Объект, подвергшийся атмосферную загрязнению
- Д. Объект, подвергшийся АХОВ (Аварийно химические опасные вещества)

**№119. Определите, чем характеризуется период полураспада радиации?**

- А. Время снижения активности радиоактивных излучений в два раза
- Б. Периодичность, с которой распадается радиоактивное вещество
- В. Время, за которое естественный радиационный фон уменьшается вдвое
- Г. Время, за которое естественный радиационный фон повышается вдвое
- Д. Время увеличение активности радиоактивных излучений в два раза

**№120. Определите, что вносит вклад в естественный радиационный фон.**

- А. Выбросы, производимые на АЭС
- Б. Исследовательские ядерные реакторы
- В. Лечебная аппаратура
- Г. Солнечное излучение
- Д. Выбросы вредных излучении

**№121. Определите, что вносит вклад в естественный радиационный фон.**

- А. Выбросы, производимые на АЭС
- Б. Некоторые элементы, содержащиеся в Земле
- В. Исследовательские ядерные реакторы
- Г. Лечебная аппаратура
- Д. Выбросы вредных излучении

**№122. Укажите, радиационно опасный объект?**

- А. Это любой объект, содержащий радиоактивные вещества
- Б. Это объект, подвергшийся радиоактивному загрязнению
- В. Это объект, на котором используют, хранят, перерабатывают или транспортируют радиоактивные вещества
- Г. Это любой объект. производимые на АЭС
- Д. Это любой объект, содержащий углекислый газ

**№123. Найдите частицы или излучение, которые имеют наибольшую проникающую способность?**

- А.  $\alpha$ -частицы.
- Б.  $\beta$ -частицы.
- В.  $\gamma$ -излучение.
- Г.  $\beta$ - излучение
- Д.  $\delta$ - излучение

**№ 124. Какова пороговая доза для развития острой лучевой болезни?**

- А. 0.5Гр
- Б. 1 Гр
- В. 2 Гр
- Г. 3Гр
- Д. 4Гр

**№125. Укажите, минимальную дозу излучения, которая вызывает развитие хронической лучевой болезни?**

- А. 1.5Гр
- Б. 4Гр
- В. 2 Гр
- Г. 3Гр
- Д. 0,5Гр

**№126. Назовите гигиенические требования, предъявляемые к питьевой воде:**

- А. Вода не должна содержать сапрофитных микроорганизмов;
- Б. Вода должна обладать безупречными органолептическими и физическими свойствами;
- В. Вода должна иметь определенную температуру;
- Г. Вода должна быть жесткой;
- Д. Вода должна содержать органические примеси различной примеси

**№127. Назовите инфекционное заболевание бактериальной природы, которое может передаваться через воду:**

- А. Эндемический зоб;

- Б. Туберкулёз;
- В. Брюшной тиф;
- Г. Полиомиелит;
- Д. Коклюш.

**№128. Укажите основные виды источников водоснабжения:**

- А. Морская вода;
- Б. Поверхностные водные объекты;
- В. Талая вода;
- Г. Минеральная вода;
- Д. Ледниковая вода

**№129. Выберите наиболее полный ответ, гигиенические требования к химическому составу питьевой воды распространяются на вещества.**

- А. Антропогенного происхождения;
- Б. Природного происхождения;
- В. Природного происхождения и реагенты, применяемые для обработки воды;
- Г. Природного происхождения, реагенты, применяемые для обработки воды, антропогенные загрязнители водоисточника.

- Д. Синтетического происхождения

**№130. Укажите, к органолептическим свойствам воды относятся**

- А. Запах, привкус;
- Б. Запах, привкус, цветность;
- В. Запах, привкус, цветность, мутность;
- Г. Запах, привкус, цветность, мутность, жесткость
- Д. Запах, привкус, жесткость.

**№131. Определите, косвенный показатель присутствия в питьевой воде вирусов**

- А. Запах;
- Б. Мутность;
- В. pH.
- Г. Прозрачность
- Д. Жесткость.

**№132. Судебно-медицинским токсикологом проведено исследование экстракта на ФОС. Для обнаружения метафоса по фосфат-иону проводят реакцию:**

- А. с нитратом серебра
- Б. с нитропруссидом натрия
- В. с молибдатом аммония
- Г. биохимическую пробу
- Д. с сульфатом аммония

**№133. Норматив pH водопроводной воды**

- А. 10,0;
- Б. 14,0;
- В. 6,0-9,0;
- Г. 7
- Д. 15,0.

**№134. Укажите, норматив фтора в питьевой воде обеспечивает поступление в организм**

- А. Дозы, обеспечивающей максимальное противокариозное действие и поражение флюорозом 1 степени 10% населения;
- Б. Дозы, обеспечивающей противокариозное действие;
- В. Оптимальной дозы.
- Г. Дозы, обеспечивающей минимальное противокариозное действие и поражение флюорозом 1 степени 10% населения;
- Д. Минимальной дозой

**№135. Определите под цветностью понимают?**

- А. Загрязнение воды веществами органического и неорганического происхождения, которые могут попадать в водоемы со сточными водами;
- Б. Окрашенность воды природными гуминовыми соединениями, которые вымываются в воду из почвы;
- В. Показатель, характеризующий уменьшение прозрачности;
- Г. Показатель, характеризующий увеличение прозрачности;
- Д. Степень минерализации воды.

**№136. Потеря какого количества воды (в %) приводит к беспокойству, слабости, тремору конечностей?**

- А. до 10%;
- Б. до 20%;
- В. до 25%.
- Г. до 50%
- Д. до 5%.

**№137. Потребление питьевой воды с повышенной концентрацией нитратов является причиной развития:**

- А. Болезни Кешана;
- Б. Синдрома метгемоглобинемии;
- В. Уролитолиза;
- Г. Флюороза
- Д. Синдром Аспергера

**№138. Среди источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения последнее место по санитарной надежности занимают:**

- А. грунтовые воды;
- Б. межпластовые безнапорные воды;
- В. межпластовые напорные (артезианские) воды;
- Г. открытые водоемы.
- Д. ледниковые воды.

**№139. Укажите, основные недостатки фосфорорганических пестицидов**

- А. не действует на вредителей растений.
- Б. широкий спектр действия на вредителей растений
- В. высокая инсектицидная и акарицидная активность
- Г. способность превращаться в организме в более токсичные соединения (“летальный синтез”).
- Д. угнетение ЦНС

**№140. Укажите, основным механизмом действия фосфорорганических пестицидов является?**

- А. влияют на высвобождение медиаторов в нервных окончаниях
- Б. ингибирование ацетилхолинэстеразы
- В. ингибируют ферменты
- Г. угнетение центра дыхания
- Д. угнетение ЦНС

**№141. Укажите, основным предварительным испытанием на фосфорорганические пестициды является?**

- А. иммуноферментный анализ
- Б. газо-жидкостная хроматография
- В. высокоэффективная жидкостная хроматография
- Г. холинэстеразная проба
- Д. УФ - спектроскопия

**№142. Укажите, основным механизмом действия хлорорганических пестицидов является**

- А. угнетение центра дыхания
- Б. влияют на высвобождение медиаторов в нервных окончаниях
- В. прямое воздействие на рецепторы в коре головного мозга
- Г. ингибирование ацетилхолинэстеразы
- Д. угнетение ЦНС

**№143. Укажите, какая реакция при обнаружении ионов ртути в деструкате является подтверждающей и специфичной?**

- А. С сульфидом натрия
- Б. С тиосульфатом натрия
- В. С дифенилкарбазидом
- Г. Со взвесью йодистой меди
- Д. С сульфатом аммония

**№144. Укажите, при исследовании минерализата на наличие ионов меди как предварительная используется реакция с:**

- А. ДДТК натрия
- Б. ДДТК свинца
- В. Тиомочевинной
- Г. Дифенилкарбазидом
- Д. Гексахлорбензолом

**№145. Определите какой принцип лежит в основе дробного метода анализа минерализата на металлы?**

- А. Предварительное разделение ионов металлов
- Б. Приемы маскировки ионов
- В. Использование только специфических реакций
- Г. Использование только чувствительных реакций
- Д. Предварительное окисление ионов металлов

**№146. Определите, первая медицинская помощь при укусе пчелы:**

- А. Разрезать место укуса;
- Б. Не пытаться достать жало из раны;
- В. Протереть место укуса спиртовой ватой;
- Г. Приложить к месту укуса горячий компресс
- Д. Намазать вазелин.

**№147. Чем опасны укусы кровососущих насекомых?**

- А. Они переносят инфекции
- Б. Они повреждают кожу человека



- В. Следы от укусов остаются на всю жизнь
- Г. Могут вызвать очень сильный отек
- Д. Остановку дыхания

**№148. Какие меры необходимо предпринимать для профилактики укусов кровососущих насекомых во время отдыха на природе?**

- А. Выбирать открытое место для стоянки
- Б. Разводить костер
- В. Использовать отпугивающие спреи/крема
- Г. Избегать ношения яркой одежды
- Д. Избегать ношения закрытой одежды.

**№149. Какие насекомые из нижеперечисленных несут угрозу для человека?**

- А. Осы, пчелы, шершни
- Б. Гусеницы, бабочки
- В. Кузнечики, саранча
- Г. Дождевого червя
- Д. Моли и огновки

**№150. Одним из приемов дробного метода анализа на тяжелые металлы является прием маскировки. Укажите, с какой целью используется этот метод?**

- А. Обнаружения токсикантов, находящихся в комплексных соединениях
- Б. Обнаружения замаскированных ионов
- В. Устранения влияния ионов, изолированных дистилляцией
- Г. Устранения влияния ионов, которые мешают обнаружению тяжелых металлов
- Д. Обнаружения свободных ионов

**№151. При проведении реакции с дитизоном хлороформный слой окрасился в розовый цвет. Укажите на какие металлы необходимо провести подтверждающие исследования?**

- А. Таллий и сурьма
- Б. Медь и висмут
- В. Серебро и мышьяк
- Г. Свинец и цинк
- Д. Кадмий и магний

**№152. Произошло отравление тяжелыми металлами. При судебно-токсикологическом анализе полученного минерализата проводят реакцию с дитизоном. Укажите, какой из тяжелых металлов не реагирует с дитизоном?**

- А. Таллий
- Б. Барий
- В. Свинец
- Г. Серебро
- Д. Кадмий

**№153. Минерализат исследуют на наличие соединений мышьяка. Укажите, с помощью какой реакции начинают анализ:**

- А. С реакции с ДДТК серебра в пиридине
- Б. С испытания в аппарате Марша
- В. С реакции Зангер-Блека
- Г. С реакции с дитизоном
- Д. С реакции с дифеникарбазидом

**№154. Минерализат анализируют на наличие ионов сурьмы. Укажите, какую качественную реакцию используют для этого?**

- А. С дитизоном
- Б. С малахитовым зеленым или бриллиантовым зеленым
- В. С сульфатом цинка и тетраидомеркуроатом аммония
- Г. С дифеникарбазидом
- Д. С реакции с ДДТК серебра в пиридине

**№155. Подтверждающие химические реакции являются одним из этапов анализа минерализата на наличие тяжелых металлов. Укажите, какие реакции используют для обнаружения ионов свинца?**

- А. С хлоридом железа, с йодидом меди
- Б. С карбонатом натрия, с хлоридом бария
- В. С йодидом калия, с хроматом калия
- Г. С тиосульфатом натрия, с хлоридом калия
- Д. С хлоридом бария, с хлоридом железа

**№156. При взаимодействии сульфида натрия с ионами металлов образовался белый осадок (при pH 5). Укажите, о наличии ионов какого металла это может свидетельствовать?**

- А. Свинца
- Б. Меди
- В. Цинка
- Г. Кадмия
- Д. Серебра

**№157. Укажите, какая из реакций обнаружения ионов висмута в минерализате является одновременно предварительной и подтверждающей?**

- А. С 8-оксихинолином
- Б. С диэтилдитиокарбаматом натрия
- В. С тиомочевинной
- Г. С бруцином и бромидом калия
- Д. С дитизоном

**№158. Произошло отравление солями марганца. Укажите, какие химические процессы лежат в основе реакций его обнаружения?**

- А. Реакции нейтрализации
- Б. Реакции обмена
- В. Реакции диссоциации
- Г. Окислительно-восстановительные реакции
- Д. Реакции разложения

**№159. Определите, какую реакцию используют для подтверждения наличия ионов таллия в минерализате?**

- А. С дитизоном
- Б. С ДДТК натрия
- В. С тиомочевинной
- Г. С дифенилкарбазидом
- Д. С бруцином и бромидом калия

**№160. При исследовании минерализата на наличие ионов цинка как предварительная используется реакция с:**

- А. Диэтилдитиокарбаматом натрия
- Б. Диэтилдитиокарбаматом свинца
- В. Дифенилкарбазидом
- Г. Дитизоном
- Д. ДДТК натрия

**№161. Выберите, какой из оксидов азота обладает раздражающим и прижигающим действием на дыхательные пути**

- А. оксид азота
- Б. диоксид азота
- В. оба вещества
- Г. диоксид углерода
- Д. азотная кислота

**№162. Укажите, для маскировки каких ионов при анализе минерализата дробным методом используют фосфаты?**

- А. Ионов марганца
- Б. Ионов меди
- В. Ионов железа
- Г. Ионов кадмия
- Д. Ионов цинка

**№163. Укажите, какой реактив используется для подтверждающего исследования минерализата на наличие ионов марганца при положительном результате предварительной реакции?**

- А. Тиомочевина
- Б. Персульфат аммония
- В. Дифенилкарбазид
- Г. 8-оксихинолин
- Д. ДДТК натрия

**№164. Определите, при анализе каких тяжелых металлов используют предварительную пробу с дитизоном?**

- А. Меди и кадмия
- Б. Цинка и серебра
- В. Мышьяка и сурьмы
- Г. Марганца и хрома
- Д. Магния и азота

**№165. Укажите, какая реакция используется как предварительная, при исследовании минерализата на наличие хрома?**

- А. Тиомочевинной
- Б. ДДТК свинца
- В. Родизонатом натрия
- Г. Дифенилкарбазидом
- Д. 8-оксихинолином

**№166. Назовите пестициды, способствующие уничтожению грызунов?**

- А. Инсектициды
- Б. Родентициды
- В. Вирициды
- Г. Гербициды
- Д. Фунгициды

**№167. Назовите пестициды, применяемые для борьбы с сорными растениями?**

- А. Инсектициды
- Б. Фунгициды
- В. Родентициды
- Г. Гербициды
- Д. Вирициды

**№168. Назовите пестициды, применяемые для борьбы с грибковыми болезнями растений?**

- А. Инсектициды
- Б. Родентициды
- В. Фунгициды
- Г. Гербициды
- Д. Вирициды

**№169. Назовите пестициды, применяемые для борьбы с вредными насекомыми?**

- А. Родентициды
- Б. Фунгициды
- В. Инсектициды
- Г. Гербициды
- Д. Вирициды

**№170. Назовите пестициды, применяемые для борьбы с растительноядными клещами?**

- А. Акарициды
- Б. Родентициды
- В. Фунгициды
- Г. Вирициды
- Д. Гербициды

**№171. В химико-токсикологической лаборатории проводят предварительное исследование минерализата на наличие ионов кадмия. Какой при этом используют реактив?**

- А. Дифенилкарбазид
- Б. Дитизон
- В. Калия ферроцианида
- Г. Тиомочевину
- Д. 8-оксихинолина

**№172. Назовите пестициды для уничтожения вредителей и возбудителей болезней растений, применяемые в паро- и газообразном состоянии?**

- А. Фумиганты
- Б. Фунгициды
- В. Феромоны
- Г. Зооциды
- Д. Вирициды

**№173. Установите пестицида Метафоса фосфорорганической кислоты:**

- А. Тиофосфорная кислота
- Б. Дитиофосфорная кислота
- В. Ортофосфорная кислота
- Г. Пирофосфорная кислота
- Д. Метафосфорная кислота

**№174. Установите пестицида Карбофоса (Малатион) фосфорорганической кислоты:**

- А. Тиофосфорная кислота
- Б. Дитиофосфорная кислота
- В. Ортофосфорная кислота
- Г. Пирофосфорная кислота
- Д. Метафосфорная кислота

**№175. Установите пестицида Дихлофоса фосфорорганической кислоты:**

- А. Тиофосфорная кислота
- Б. Дитиофосфорная кислота
- В. Ортофосфорная кислота
- Г. Пирофосфорная кислота
- Д. Метафосфорная кислота

**№176. При изолировании методами Стаса-Отто или Васильевой хлорофос находится:**

- А. В кислом извлечении
- Б. В щелочном извлечении
- В. В нейтральном извлечении
- Г. В кисло-щелочном извлечении
- Д. В нейтральной кислотно-щелочном извлечении

**№177. Укажите в переводе от латинского «pestis» означает:**

- А. Грызуны
- Б. Насекомые

- В. Паразиты
- Г. Клещи
- Д. Клещи

**№178. Назовите контактные пути проникновения в организм насекомых?**

- А. Проникающие в организм через ЖКТ
- Б. Делающие растения на определенный срок ядовитыми и через пищу убивающие насекомых
- В. Проникающие через дыхательные пути
- Г. Убивающие насекомых при соприкосновении с любой частью тела
- Д. Проникающие в организм через кожу

**№179. Назовите системные пути проникновения в организм насекомых?**

- А. Проникающие в организм через ЖКТ
- Б. Делающие растения на определенный срок ядовитыми и через пищу убивающие насекомых
- В. Проникающие через дыхательные пути
- Г. Убивающие насекомых при соприкосновении с любой частью тела
- Д. Проникающие в организм через кожу

**№180. Назовите кишечные пути проникновения в организм насекомых?**

- А. Проникающие в организм через ЖКТ
- Б. Делающие растения на определенный срок ядовитыми и через пищу убивающие насекомых
- С. Проникающие через дыхательные пути
- Д. Убивающие насекомых при соприкосновении с любой частью тела
- Е. Проникающие в организм через кожу

**№181. Назовите пестициды, проникающие через дыхательные пути?**

- А. Контактные
- Б. Кишечные
- С. Фумиганты
- Д. Системные
- Е. Контактно-кишечные

**№182. Назовите пестициды, убивающие насекомых при соприкосновении с любой частью тела?**

- А. Контактные
- Б. Кишечные
- С. Фумиганты
- Д. Системные
- Е. Контактно-кишечные

**№183. Укажите, по каким схемам может происходить циркуляция пестицидов:**

- А. Почва – растения – животные – человек
- Б. Воздух – растения – почва – растения – травоядные животные – человек
- С. Почва – растения – травоядные животные – человек
- Д. Почва – воздух – растения – травоядные животные – растения – человек
- Е. Почва – воздух – растения- человек

**№184. Назовите пестициды, делающие растения на определенный срок ядовитыми и через пищу убивающие насекомых?**

- А. Контактные
- Б. Кишечные
- С. Фумиганты
- Д. Системные
- Е. Контактно-кишечные

**№185. Назовите пестициды, проникающие в организм через ЖКТ?**

- А. Контактные
- Б. Кишечные
- С. Фумиганты
- Д. Системные
- Е. Контактно-кишечные

**№186. Укажите, пестициды по химической природе подразделяются:**

- А. На 2 группы
- Б. На 3 группы
- С. На 4 группы
- Д. На 6 групп
- Е. На 5 групп

**№187. Укажите, циркуляция пестицидов может происходить по следующим схемам:**

- А. Воздух – почва – вода – рыба – человек
- Б. Воздух – почва – растения – вода – рыба – человек
- С. Почва – вода – зоофитопланктон – рыба – человек
- Д. Воздух – почва – растения – вода – зоофитопланктон – рыба – человек
- Е. Почва – воздух – растения- человек

**№188. Укажите методом минерализации изолируют пестициды:**

- A. Хлорорганические пестициды
- B. Фосфорорганические пестициды
- C. Органической природы
- D. Неорганической природы
- E. Металлоорганические

**№189. Укажите какие процессы доминируют на первой стадии минерализации:**

- A. Гидролиза белков до аминокислот
- B. Окисления и восстановление белков
- C. Распада сахаров до диоксида углерода и воды
- D. Гидролиза жиров до жирных кислот и многоатомных спиртов
- E. Гидролиза жиров до жирных кислот

**№190. Укажите, что играет роль окислителя на второй стадии минерализации**

- A. Азотная кислота
- B. Минеральная кислота
- C. Серная кислота
- D. Соляная кислота
- E. Щавелевая кислота

**№191. Укажите, что играет роль окислителя на первой стадии минерализации:**

- A. Азотная кислота
- B. Щавелевая кислота
- C. Серная кислота
- D. Соляная кислота
- E. Минеральная кислота

**№192. Укажите, по каким признакам определяют конец минерализации смесью серной и азотной кислот:**

- A. Объем минерализата уменьшается наполовину
- B. Тяжелые белые пары в колбе отсутствуют
- C. Колба заполнена тяжелыми белыми парами
- D. Минерализат не темнеет в течение 30 минут без добавления серной кислоты
- E. Тяжелые белые пары в колбе присутствуют

**№193. Укажите, в каком состоянии соединения металлов находятся в связанном состоянии в биологическом материале:**

- A. Белками
- B. Жирами
- C. Сахарами
- D. Жидкостями
- E. Липидами

**№194. Укажите, катион бария можно доказать реакциями с:**

- A. Хлоридом натрия
- B. Концентрированной серной кислотой
- C. Нитратом серебра
- D. Гидроксидом аммония
- E. Гидроксидом натрия

**№195. Укажите, изолирование ртути из биологического материала проводится методом:**

- A. Минерализация путем простого сжигания
- B. Изолирования в присутствии катализатора (этанола)
- C. Минерализацией смесью серной и азотной кислот
- D. Минерализацией смесью серной, азотной и хлорной кислот
- E. Минерализация путем сложного сжигания

**№196. Укажите, в качестве денитратов применяют:**

- A. Органические кислоты
- B. Гетероциклические соединения
- C. Мочевина, сульфит натрия
- D. Бикарбонат натрия
- E. Неорганические кислоты

**№197. Укажите, в случае получения белого осадка в минерализате, последний фильтруют, чем обрабатывают полученный фильтрат:**

- A. Горячим раствором ацетата аммония
- B. Раствором бикарбоната натрия
- C. Раствором сульфата аммония
- D. Раствором бихромата калия
- E. Раствором сульфита натрия

**№198. Укажите, для чего нужна вода на стадии деструкции:**

- A. Снижения процессов нитрования и сульфирования
- B. Ускорения процессов нитрования и сульфирования
- C. Ускорения процессов гидролиза

D. Снижения процессов комплексообразования

E. Ускорения процессов обмена веществ

**№199. Укажите, соединение марганца (перманганат калия) применяется в медицине:**

A. Омертвления зубного нерва

B. Вяжущее и прижигающее

C. Дезинфицирующее

D. Для рентгеноскопии

E. Прижигающее

**№200. Укажите, дробный метод анализа катионов назван именем:**

A. Карандаева

B. Герасимова

C. Крыловой

D. Фудживара

E. Цветом

**№201. Укажите недостатки дробного метода анализа:**

A. Подготовка основной реакции

B. Не позволяет определить катионы, которые содержатся в организме в естественном состоянии

C. Изменение степени окисления металла

D. Не позволяет определить катионы, обуславливающие окраску минерализата

E. Подготовка дополнительной реакции

**№202. Укажите, соединение меди (сульфат и цитрат меди) применяется в медицине:**

A. Омертвления зубного нерва

B. Вяжущее и прижигающее

C. Дезинфицирующее

D. Для рентгеноскопии

E. Адсорбирующее

**№203. Укажите, какие реактивы применяют для маскировки в дробном анализе:**

A. Щелочи

B. Нитраты

C. Цианиды

D. Спирты

E. Кислоты

**№204. Укажите, с какими реакциями можно доказать исследование минерализатов на наличие серебра:**

A. Хлоридом натрия

B. Тиосульфатом натрия

C. Серной кислотой

D. Гидроксидом аммония

E. Сульфатом цинка

**№205. Укажите: соединения мышьяка, применяемые в стоматологии для локального омертвления зубного нерва:**

A. Амальгама мышьяка

B. Мышьяковистый ангидрид

C. Мышьяковый ангидрид

D. Мышьяковый водород

E. Мышьяковистый водород

**№206. Назовите: соединений марганца, широко применяемые в медицине и санитарии?**

A.  $K_2MnO_4$

B.  $HMnO_4$

C.  $MnSO_4$

D.  $KMnO_4$

E.  $MnMO_4$

**№207. Укажите, метод изолирования неорганических соединений ртути:**

A. Дистилляция

B. Деструкция

C. Микродиффузия

D. Диализ

E. Экстракция

**№208. Укажите название  $As_2O_5$ :**

A. Амальгама мышьяка

B. Мышьяковистый ангидрид

C. Мышьяковый ангидрид

D. Окись мышьяка

E. Мышьяковистый водород

**№209. Укажите, с какой целью проводится денитрация:**

A. Удаление жиров

B. Удаление оксидов азота

- С. Устранения мешающих примесей
- D. Для доказательства отравления другими кислотами
- Е. Удаление липидов

**№210. Проанализируйте: хром в организме восстанавливается (метаболизм хрома):**

- A. 6-ти до 3-х валентного
- B. 5-ти до 2-х валентного
- С. 3-х до 6-ти валентного
- D. 2-х до 4-х валентного
- Е. 5-ти до 4-х валентного

**№211. Назовите естественный бактерицидный металл, эффективный против бактерий:**

- A. Цинк
- B. Серебро
- С. Марганец
- D. Висмут
- Е. Кадмий

**№212. Укажите, что входит в состав свинцового пластыря:**

- A. Арсенат свинца
- B. Свинцовая глазурь
- С. Оксид свинца
- D. Сульфат свинца
- Е. Сульфат натрия

**№213. Укажите преимущественно какие органы поражаются, при отравлении солями ртути:**

- A. Тонкий кишечник
- B. Почки, печень
- С. Мозг, легкие
- D. Толстый кишечник
- Е. Мозг, желудок

**№214. Назовите распространенные в медицине соли металла используемые рентгеноископии:**

- A. Ртуть хлорид
- B. Сульфат свинца
- С. Сульфат бария
- D. Оксид цинка
- Е. Сульфат натрия

**№215. Укажите: при сердечно-сосудистых заболеваниях в организме резко снижается уровень:**

- A. Марганца
- B. Бария
- С. Висмута
- D. Цинка
- Е. Серебра

**№216. Проанализируйте: мышьяк в организме восстанавливается (метаболизм мышьяка):**

- A. 3-х до 5-ти валентного
- B. 3-х до 6-ти валентного
- С. 5-ти до 3-х валентного
- D. 2-х до 4-х валентного
- Е. 6-ти до 4-х валентного

**№217. Назовите: соединения металла, используемые в медицине как дезинфицирующее средство:**

- A. Сульфат бария
- B. Сульфат свинца
- С. Оксид цинка
- D. Перманганат калия
- Е. Сульфат натрия

**№218. Укажите название  $AsH_3$ :**

- A. Мышьяковый ангидрид
- B. Арсин
- С. Мышьяковый водород
- D. Амальгама мышьяка
- Е. Окись мышьяка

**№219. Определите, ртутный термометр, сколько граммов содержит ртути:**

- A. Около 4 граммов
- B. Около 0.5 граммов
- С. Около 2 граммов
- D. Около 0,10 граммов
- Е. Около 5 граммов

**№220. Проанализируйте: ртуть в организме окисляется (метаболизм ртути):**

- A. 2-х до 1 валентного

- В. 5-ти до 3-х валентного
- С. 1-й до 2-х валентного
- Д. 2-х до 3-х валентного
- Е. 6-ти до 2-х валентного

**№221. Органические соединения сурьмы применяется в медицине:**

- А. Вяжущее и прижигающее
- В. Дезинфицирующее
- С. Для рентгеноскопии
- Д. Отхаркивающее и рвотное средство
- Е. Адсорбирующее

**№222. Укажите, около 90% ионов свинца, поступивших в кровь, связываются:**

- А. Плазмой крови
- В. Эритроцитами
- С. Гемоглобинами
- Д. Углеводами
- Е. Белками

**№223. Определите висмут входит в состав некоторых препаратов, применяемых в медицине для лечения:**

- А. СПИДа
- В. Опухоли
- С. Судороги
- Д. Сифилиса
- Е. Эпилепсия

**№224. Укажите, что отмечается при отравлении соединениями кадмия:**

- А. Желудочное кровотечение
- В. Кишечное кровотечение
- С. Кровотечение мочевого канала
- Д. Почечное кровотечение
- Е. Капиллярное кровотечение

**№225. Назовите пестициды, делающие растения на определенный срок ядовитыми и через пищу убивающие насекомых?**

- А. контактные
- В. кишечные
- С. фумигативного действия
- Д. системные
- Е. контактно-кишечные

**№226. Химиком-экспертом в экстрактах из биологического материала найдены хлорорганические пестициды. Какой метод анализа не используется при обнаружении данных веществ?**

- А. ГЖХ
- В. Химический
- С. ТСХ
- Д. Биохимический
- Е. Физический

**№227. В химико-токсикологической лаборатории поступило отравление пестицидами группы ФОС. Какую из химических реакций не дает хлорофос?**

- А. по фосфору
- В. по серу
- С. по хлору
- Д. по метокси группе
- Е. по сурьму

**№228. В химико-токсикологической лаборатории при проведении реакции с бриллиантовым зеленым слой толуола окрасился в синий цвет. На какие металлы необходимо провести подтверждающие исследования?**

- А. таллий и медь
- В. сурьма и марганец
- С. сурьма и серебро
- Д. таллий и сурьма
- Е. сурьма и кадмий

**№229. Сулема и этилмеркурохлорид – высокотоксичные вещества. Большая токсичность этилмеркурохлорида сравнительно с сулемой обусловлена наличием:**

- А. Этильного радикала
- В. Ртуты (II)
- С. Иона хлора
- Д. Атомов углерода
- Е. Ионных связей

**№230. Укажите, какой метод не используют при проведении судебно-токсикологического анализа металлов для количественного определения?**



- А. Фотоэлектроколориметрический
- В. УФ-спектрофотометрический
- С. Титриметрический
- Д. Газожидкостная хроматография
- Е. УФ - спектроскопия

**№231. Необходимо провести количественное определение ртути по реакции с дитизоном. Какой физико-химический метод используется при этом?**

- А. комплексонометрический
- Б. экстракционно-фотоколориметрический
- В. хроматография в тонком слое сорбента
- Г. УФ-спектрофотометрический
- Д. фотоэлектроколориметрический

**№232. В химико-токсикологической лаборатории при проведении реакции с перйодатом калия проба приобрела фиолетовое окрашивание. О наличии какого иона это свидетельствует?**

- А. мышьяка
- В. сурьмы
- С. висмута
- Д. марганца
- Е. серебра

**№233. В сельском хозяйстве широко используются пестициды различных химических групп. Укажите производным карбаминной кислоты?**

- А. Тиофос
- Б. Севин
- В. Метафос
- Г. Карбофос
- Д. Дихлофос

**№234. Токсиканты выделяют из объектов биологического происхождения с помощью различных методов. Укажите, каким методом изолируют пестициды-производные фосфорных кислот?**

- А. Настаивание водой, подкисленной кислотой сульфатной
- Б. Настаивание органическими растворителями
- В. Диализа из подщелоченных растворов
- Г. Перегонки с водяным паром
- Д. Экстракция спиртом

**№235. Укажите какой метод для ФОС является общим методом изолирования, основанном на физико-химических свойствах:**

- А. Экстракции ацетоном
- Б. Экстракции органическими растворителями
- В. Экстракции спиртом, подкисленным щавелевой кислотой
- Г. Экстракции водой
- Д. Экстракции хлороформом

**№236. Определите при отравлении карбофосом, каким методом проводят изолирование его из биологического материала?**

- А. Экстракцией подкисленной водой
- Б. Дистилляцией с водяным паром
- В. Экстракцией хлороформом
- Г. Минерализацией
- Д. Перегонкой с водяным паром

**№237. Укажите, для борьбы с насекомыми применяют**

- А. репелленты
- Б. родентициды
- В. десиканты
- Г. дефолианты
- Д. гербициды

**№238. Укажите какой метод является частным методом изолирования для хлорофоса, основанным на физико-химических свойствах:**

- А. Минерализации
- Б. Дистилляции с водяным паром
- В. Экстракции спиртом, подкисленным кислотой щавелевой
- Г. Экстракции ацетонитрилом, подкисленным кислотой хлоридной
- Д. Кристаллизация

**№239. Укажите, какой метод обеспечивает наиболее полную очистку от примесей органических экстрактов при анализе на пестициды?**

- А. Центрифугирование
- Б. Экстракционный метод
- В. Тонкослойная хроматография

Г. Вымораживание жиров

Д. Кристаллизация

**№240. Установлено отравление пестицидами. Биохимическая проба дала положительный результат. Укажите о наличии какого пестицида можно судить?**

А. ДДТ

Б. Дихлофоса

В. Гексахлорциклогексана

Г. Гептахлора

Д. Карбофос

**241. Укажите, какой из следующих тяжелых металлов является наиболее токсичным для человека?**

- Железо

- Медь

- Свинец

- Цинк

- Хром

**242. Укажите, какой из следующих путей является основным для попадания тяжелых металлов в организм человека?**

- Ингаляция

- Поглощение через кожу

- Употребление пищи и воды

- Контакт с предметами

- Все вышеперечисленные

**243. Укажите, какой из следующих эффектов не является характерным для отравления свинцом?**

- Неврологические расстройства

- Повышение артериального давления

- Поражение почек

- Увеличение уровня глюкозы в крови

- Анемия

**244. Укажите, какой метод используется для определения содержания тяжелых металлов в биологических образцах?**

- Спектрофотометрия

- Хроматография

- Атомно-абсорбционная спектроскопия

- Электрофорез

- Масс-спектрометрия

**245. Укажите, какой из следующих факторов может увеличить токсичность тяжелых металлов в организме?**

- Наличие витаминов

- Увлажнение кожи

- Параллельное употребление других токсичных веществ

- Физическая активность

- Правильное питание

**246. Укажите, какой из следующих типов радиации имеет наибольшую проникающую способность?**

- Альфа-частицы

- Бета-частицы

- Гамма-лучи

- Нейтроны

- Рентгеновские лучи

**247. Укажите, какой из следующих эффектов является острым следствием воздействия высоких доз ионизирующей радиации?**

- Хронические заболевания

- Лейкемия

- Острая радиационная болезнь

- Генетические мутации

- Кожные ожоги

**248. Укажите, какой из следующих методов используется для измерения уровня радиации?**

- Спектрофотометрия

- Дозиметрия

- Хроматография

- Электрофорез

- Масс-спектрометрия

**249. Укажите, какой из следующих факторов не влияет на биологическое действие ионизирующей радиации?**

- Доза радиации

- Тип радиации

- Время экспозиции

- Температура окружающей среды
- Возраст организма

**250. Укажите, какой из следующих органов наиболее чувствителен к воздействию ионизирующей радиации?**

- Сердце
- Печень
- Кости и костный мозг
- Легкие
- Почки

**251. Укажите, какой реактив используется для подтверждающего исследования минерализата на наличие ионов марганца при положительном результате предварительной реакции?**

- Тиомочевина
- Персульфат аммония
- Дифенилкарбазид
- 8-оксихинолин
- Родизонатом натрия

**252. Укажите, какое из следующих утверждений о кадмии верно?**

- Кадмий не имеет никакого воздействия на здоровье человека
- Кадмий может вызывать острые аллергические реакции
- Кадмий накапливается в почвах и растениях
- Кадмий безопасен при низких концентрациях
- Кадмий используется только в производстве аккумуляторов

**253. Укажите, какое вещество используется для детоксикации свинца в организме?**

- Кальций (Ca)
- Этилендиаминтетрауксусная кислота (ЭДТА)
- Сульфат магния (MgSO<sub>4</sub>)
- Глюкоза (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>)
- Витамин С (C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>6</sub>)

**254. Укажите, какие хлорорганические соединения известны своей устойчивостью к разложению и накоплению в окружающей среде?**

- Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)
- Дихлордифенилтрихлорэтан (ДДТ)
- Ацетон
- Этанол
- Метанол

**255. Укажите, какой метод очистки сточных вод наиболее эффективен для удаления тяжелых металлов?**

- Биологическая очистка
- Физико-химическая обработка
- Механическая фильтрация
- Ультрафиолетовая дезинфекция
- Озонирование

**256. Расскажите, что такое «биомагнификация»?**

- Процесс накопления токсичных веществ в организме живых существ по пищевой цепи
- Процесс разложения органических веществ в экосистеме
- Процесс удаления токсичных веществ из организма
- Процесс синтеза новых органических соединений
- Процесс изменения химической структуры вещества под воздействием света

**257. Отметьте, какая форма ртути наиболее токсична для человека?**

- Металлическая ртуть
- Ртутные пары
- Органическая ртуть (например, метилртуть)
- Неорганическая ртуть (например, ртутные соли)
- Все формы ртути одинаково токсичны

**258. Укажите, какое вещество используется как антидот при отравлении фосфорорганическими соединениями?**

- Атропин
- Налоксон
- Прозерин
- Витамин С
- Глюкоза

**259. Укажите, что такое «пороговое значение» в токсикологии?**

- Максимально допустимая концентрация вещества в воздухе
- Минимальная доза вещества, вызывающая токсический эффект
- Концентрация вещества, при которой наблюдается летальный исход
- Средняя доза вещества, вызывающая побочные эффекты
- Концентрация вещества, при которой начинается его накопление в организме

**260. Укажите, какой из следующих симптомов не связан с отравлением свинцом?**

- Потеря аппетита
- Запоры
- Кашель
- Головокружение
- Боль в животе

**261. Укажите, к какому классу токсичных веществ относится диоксин?**

- Тяжелые металлы
- Фосфорорганические соединения
- Хлорорганические соединения
- Органические растворители
- Полициклические ароматические углеводороды

**262. Укажите, какое из следующих веществ является основным источником загрязнения окружающей среды хлорорганическими соединениями?**

- Промышленные отходы
- Сельскохозяйственные пестициды
- Автомобильные выбросы
- Бытовые отходы
- Строительные материалы

**263. Укажите, какой из следующих методов анализа используется для определения содержания тяжелых металлов в образцах?**

- Газовая хроматография
- Ядерно-магнитный резонанс
- Атомно-абсорбционная спектроскопия
- Ультрафиолетовая спектроскопия
- Электрофорез

**264. Укажите, какой из следующих механизмов действия характерен для фосфорорганических соединений?**

- Ингибирование холинэстеразы
- Блокировка натриевых каналов
- Ингибирование циклооксигеназы
- Активация ГАМК-рецепторов
- Ингибирование ДНК-полимеразы

**265. Укажите, какой из следующих тяжелых металлов может вызывать «болезнь Минамата»?**

- Кадмий
- Ртуть
- Арсений
- Никель
- Свинец

**266. Укажите, какой из следующих методов является наиболее эффективным для удаления тяжелых металлов из воды?**

- Флотация
- Адсорбция активированным углем
- Ионный обмен
- Химическое осаждение
- Ультрафиолетовая обработка

**267. Укажите, какой из следующих элементов является хлорорганическими соединениями?**

- ДДТ (дихлордифенилтрихлорэтан)
- Ацетон
- Бензол
- Этанол
- Метанол

**268. Укажите, какой из следующих симптомов может указывать на отравление фосфорорганическими соединениями?**

- Головная боль
- Тошнота и рвота
- Судороги
- Лихорадка
- Все вышеперечисленные

**269. Отметьте, что фосфорорганические соединения чаще всего используются в качестве:**

- Пестицидов
- Удобрений
- Пластмасс
- Красителей
- Растворителей

**270. Укажите, какой из следующих эффектов не является характерным для воздействия свинца на организм?**

- Неврологические расстройства
- Повышение артериального давления
- Увеличение уровня глюкозы в крови
- Анемия
- Поражение почек

**271. Укажите, какой из следующих тяжелых металлов является наиболее токсичным для человека?**

- Железо
- Медь
- Свинец
- Цинк
- Хром

**272. Определите, какой метод анализа хлорорганических пестицидов не используется при обнаружении их в экстрактах из биологического материала?**

- Химический
- Биохимический
- Тонкослойная хроматография
- УФ-спектрометрия
- Экстракция

**273. Укажите, что такое "токсичность"?**

- Способность вещества вызывать вред организму
- Количество вещества
- Путь введения
- Возраст человека
- Пол человека

**274. Укажите, какие растения содержат токсины, способные вызывать паралич?**

- Лаванда
- Белладонна
- Череда
- Ромашка
- Мелисса

**275. Укажите, что такое "экспозиция" в контексте токсикологии?**

- Время контакта с токсином
- Количество вещества
- Путь введения
- Возраст человека
- Пол человека

**276. Укажите, какой реактив используется для подтверждающего исследования минерализата на наличие ионов марганца при положительном результате предварительной реакции?**

- Тиомочевина
- Персульфат аммония
- Дифенилкарбазид
- 8-оксихинолин
- Родизонатом натрия

**277. Ответьте, что такое "первичная очистка" сточных вод?**

- Процесс удаления твердых частиц
- Процесс удаления растворенных веществ
- Процесс биологической очистки
- Процесс дезинфекции
- Процесс фильтрации

**278. Установлено отравление пестицидами. Биохимическая проба дала положительный результат. Укажите о наличии какого пестицида можно судить?**

- ДДТ
- Дихлофоса
- Гексахлорциклогексана
- Гептахлора
- Карбофос

**279. Укажите, что такое "дозозависимый эффект"?**

- Эффект, который не зависит от дозы вещества
- Эффект, который увеличивается с увеличением дозы
- Эффект, который уменьшается с увеличением дозы
- Эффект, который проявляется только при определенной дозе
- Эффект, который зависит от времени воздействия

**280. Укажите, что такое "токсикокинетика"?**

- Изучение воздействия токсинов на организм

- Изучение пути движения токсинов в организме
- Исследование ядовитых растений
- Анализ сточных вод
- Оценка радиационного фона

**281. Ответьте, какой из следующих методов используется для удаления радионуклидов из сточных вод?**

- Флотация
- Ионный обмен
- Осаждение
- Биodeградация
- Фильтрация

**282. Ответьте, какие животные являются индикаторами загрязнения воды тяжелыми металлами?**

- Рыбы
- Птицы
- Млекопитающие
- Рептилии
- Насекомые

**283. Ответьте, что такое "экологическая токсикология"?**

- Изучение воздействия химических веществ на экосистемы
- Исследование ядовитых растений
- Анализ сточных вод
- Изучение радиационного фона
- Исследование влияния загрязнения на здоровье человека

**284. Произошло отравление пестицидами. Укажите какое вещество вызывает угнетение холинэстеразы?**

- ДДТ
- Севин
- Дихлордифенилдихлорэтилен
- Гексахлорциклогексан
- Карбафос

**285. Ответьте, что такое "пороговая доза" в токсикологии?**

- Максимальная безопасная доза вещества
- Минимальная доза, вызывающая токсический эффект
- Доза, при которой наблюдается аллергическая реакция
- Доза, вызывающая летальный исход
- Доза, не вызывающая никаких эффектов

**286. Токсиканты выделяют из объектов биологического происхождения с помощью различных методов. Укажите, каким методом изолируют пестициды-производные фосфорных кислот?**

- Настаивание водой, подкисленной кислотой сульфатной
- Настаивание органическими растворителями
- Диализа из подщелоченных растворов
- Перегонки с водяным паром
- Экстракция спиртом

**287. Ответьте, что такое биомониторинг в контексте токсикологии?**

- Изучение воздействия химических веществ на человека
- Использование живых организмов для оценки загрязнения окружающей среды
- Анализ сточных вод на наличие тяжелых металлов
- Оценка радиационного фона в регионе
- Изучение ядовитых растений

**288. Отметьте, какой из следующих тяжелых металлов может вызывать повреждение почек при длительном воздействии?**

- Никель
- Кадмий
- Медь
- Цинк
- Железо

**289. Укажите, какой метод обеспечивает наиболее полную очистку от примесей органических экстрактов при анализе на пестициды?**

- Центрифугирование
- Экстракционный метод
- Тонкослойная хроматография
- Вымораживание жиров
- Кристаллизация

**290. Отметьте, какой из следующих методов анализа сточных вод позволяет определить уровень pH?**

- Спектрофотометрия
- Потенциометрический метод
- Хроматография

- Гравиметрический анализ
- Титрование

**291. Укажите, какой из следующих растений используется в народной медицине, но также может быть ядовитым при неправильном применении?**

- Черёда
- Зверобой
- Лаванда
- Белладонна
- Мелисса

**292. Укажите, какое вещество является основным источником радиации в окружающей среде?**

- Радон
- Углекислый газ
- Азот
- Кислород
- Водород

**293. Укажите, какой из следующих методов очистки сточных вод наиболее эффективен для удаления тяжелых металлов?**

- Физическая фильтрация
- Биологическая очистка
- Химическая осадка
- Ультрафиолетовая дезинфекция
- Озонирование

**294. Укажите что представляют собой синтетические пиретроиды по химическому строению?**

- Сложные эфиры
- Амиды
- Альдегиды
- Гетероциклические соединения
- Амины

**295. Укажите, какой метод детекции радиации наиболее распространен в экологии?**

- Лазерная спектроскопия
- Ионизационная камера
- Ультрафиолетовая спектроскопия
- Масс-спектрометрия
- Химическая реакция

**296. Укажите, какой из следующих тяжелых металлов чаще всего встречается в сточных водах промышленных предприятий?**

- Золото
- Ртуть
- Сера
- Калий
- Натрий

**297. Укажите, какой из следующих животных является ядовитым?**

- Крокодил
- Ящерица
- Слон
- Ядовитая жаба (*Agaricus bisporus*)
- Овца

**298. Укажите, какое ядовитое растение содержит алкалоид атропин?**

- Белладонна
- Ландыш
- Папоротник
- Черёда
- Лаванда

**299. Укажите, какой метод используется для анализа сточных вод на наличие тяжелых металлов?**

- Хроматография
- Спектроскопия атомного поглощения
- Микроскопия
- Титрование
- Электрофорез

**300. Укажите, какой из следующих элементов является радиоактивным?**

- Уран
- Кальций
- Натрий
- Магний
- Фосфор